

AMELOBLASTOMA DESMOPLÁSICO: REVISÃO DE LITERATURA

*Desmoplastic ameloblastoma:
review of the literature*

José Carlos da Cunha Bastos Junior¹
Nataira Regina Momesso¹
Gabriel Cury Batista Mendes¹
Ricardo Alexandre Galdioli Senko¹
Ana Carolina Ficho¹
Mariza Akemi Matsumoto²
Andréia Aparecida da Silva¹
Paulo Domingos Ribeiro Junior¹

¹Centro de Ciências da Saúde,
Universidade do Sagrado
Coração - USC – Bauru
São Paulo.

²Departamento de Ciências
Básicas, Faculdade de Odon-
tologia de Araçatuba – FOA
– Araçatuba – São Paulo.

BASTOS JUNIOR, José Carlos da Cunha *et al.* Ameloblastoma desmoplásico: revisão de literatura. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 3, p. 555-567, 2015.

RESUMO

O ameloblastoma desmoplásico é uma variante dos ameloblastomas e caracteriza-se por estroma densamente colagenizado e permeado por pequenas ilhas e cordões de epitélio tumoral odontogênico com pouca tendência para formar estruturas císticas. Clinicamente apresenta-se como um aumento volumétrico facial indolor localizado predominantemente na região anterior da mandíbula; possui pequena predileção pelo sexo masculino e baixa incidência entre os tumores odontogênicos. Radiograficamente é descrito como uma lesão radiolúcida de limites pouco nítidos, semelhante a bolhas de sabão e que pode mimetizar lesões fibro-ósseas. Reabsorção radicular e neoformação óssea podem estar presentes. A tomografia computa-

Recebido em: 08/10/2015
Aceito em: 30/11/2015

dorizada e a ressonância magnética nuclear são exames de imagem úteis para o planejamento do tratamento, principalmente devido às margens mal definidas da neoplasia. O tratamento é controverso, mas a maioria dos autores corrobora a necessidade de excisão com adequada margem de tecidos não envolvidos devido ao alto índice de recidivas. Assim, esse trabalho teve como propósito revisar a literatura pertinente ressaltando as especificidades dessa lesão rara. De acordo com a literatura consultada pudemos concluir que as particularidades dessa variedade de ameloblastoma devem ser conhecidas e que, apesar da controvérsia, o tratamento mais seguro ainda é a ressecção com margens de aproximadamente 1 cm.

Palavras-chave: Ameloblastoma. Ameloblastoma desmoplásico. Tumores odontogênicos. Histologia. Radiologia.

ABSTRACT

The desmoplastic ameloblastoma is a variant of ameloblastomas and is characterized by densely collagenized stroma and permeated by small islands and strands of odontogenic tumor epithelium with little tendency to form cystic structures. Clinically presents as a painless facial volumetric increase localized predominantly in the anterior mandible; there is a little preference for male and low incidence among odontogenic tumors. Is described radiographically as a radiolucent lesion with ill-defined borders, similar to soap bubbles and can mimic fibro-osseous lesions. Root resorption and bone formation may be present. Computed tomography and magnetic resonance are useful exams for treatment planning, especially due to ill-defined margins of the neoplasm. Treatment is controversial, but most authors corroborates the need for excision with adequate margin of uninvolved tissue due to the high rate of recurrence. Thus, this work aimed to review the literature emphasizing the specifics of this rare lesion. According to the literature we concluded that the characteristics of this variety of ameloblastoma should be known and that despite the controversy, the safest treatment still is the resection with margins of approximately 1 cm.

Keywords: Ameloblastoma. Desmoplastic ameloblastoma. Odontogenic tumors. Histology. Radiology.

BASTOS JUNIOR,
José Carlos da
Cunha *et al.*
Ameloblastoma
desmoplásico:
revisão de literatura.
SALUSVITA, Bauru,
v. 34, n. 3, p. 555-
567, 2015.

INTRODUÇÃO

O ameloblastoma é classificado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como uma neoplasia benigna odontogênica proveniente dos remanescentes da lâmina dentária, comum nos ossos maxilares e que apresenta padrões variados como o folicular, plexiforme, acantomatoso, de células granulomatosas, de células basais e desmoplásico. Embora não haja microscopicamente atipia citológica, eles são considerados localmente agressivos e exibem uma alta taxa de recorrência. A apresentação radiográfica do ameloblastoma nem sempre é patognomônica, mas frequentemente é sugestiva (TANIMOTO *et al.*, 1991).

O ameloblastoma desmoplásico é uma variante dos ameloblastomas e foi inicialmente descrito por Eversole, Leider e Hansen (1984). Em 2005, a OMS a adotou como uma entidade clínico-patológica distinta (PHILIPSEN *et al.*, 2009).

Clinicamente apresenta-se como um aumento volumétrico facial indolor localizado predominantemente na região anterior da mandíbula; possui pequena predileção pelo sexo masculino e baixa incidência entre os tumores odontogênicos (Figura 1) (Figuras caso clínico).

Radiograficamente é descrito como uma lesão radiolúcida de limites pouco nítidos, semelhante a bolhas de sabão e que pode mimetizar lesões fibro-ósseas. Reabsorção radicular e neoformação óssea podem estar presentes (Figura 2).

A tomografia computadorizada e a ressonância magnética nuclear são exames de imagem úteis para o planejamento do tratamento, principalmente devido as margens mal definidas da neoplasia (Figura 3 A, B, C e D).



Figura 1 - Aspecto inicial de um caso de ameloblastoma desmoplásico na região anterior de mandibular.



Figura 2 - Tomada radiográfica panorâmica mostrando uma lesão de limites não definidos que foi diagnosticado como ameloblastoma desmoplásico.



Figura 3 - A) Tomografia computadorizada mostrando reabsorção radicular do dente 43 e lesão multilocular em região anterior de mandíbula; B) corte transversal mostrando início da lesão do lado direito na mandíbula; C) corte transversal mostrando reabsorção radicular do dente 43; D) aspecto multilocular da lesão em corte transversal.

BASTOS JUNIOR,
José Carlos da
Cunha *et al.*
Ameloblastoma
desmoplásico:
revisão de literatura.
SALUSVITA, Bauru,
v. 34, n. 3, p. 555-
567, 2015.

BASTOS JUNIOR,
José Carlos da
Cunha *et al.*
Ameloblastoma
desmoplásico:
revisão de literatura.
SALUSVITA, Bauru,
v. 34, n. 3, p. 555-
567, 2015.

Caracteriza-se por estroma densamente colagenizado e permeado por pequenas ilhas e cordões de epitélio tumoral odontogênico (SANTOS *et al.*, 2006).

Gardner *et al.* (2009) descreveram a histologia dessa lesão com predomínio do componente de estroma comprimindo os componentes epiteliais odontogênicos. As ilhotas epiteliais do tumor são muito irregulares ou bizarras na forma, com aparência pontuda, estrelada. As células epiteliais na periferia das ilhotas são cúbicas com ocasionais núcleos hipercromáticos. Células cilíndricas com polaridade nuclear raras vezes são conspícuas. As ilhotas apresentam centro hiper celularizado, com células epiteliais pavimentosas ou fusiformes. Microcistos podem ocorrer centralmente. Em geral, são encontradas alterações mixóides do estroma próximo ao epitélio. Também pode estar presente formação de trabéculas de osteóide metaplásico. Cápsula fibrosa está ausente, correspondendo à imagem radiográfica pouco definida do tumor (Figura 4 A, B, C e D).

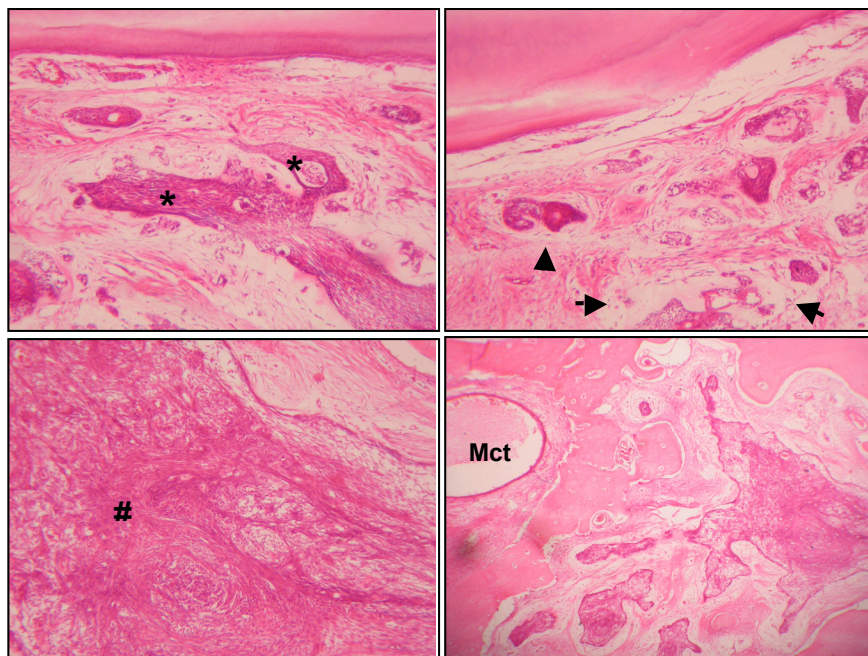


Figura 4 - A) Ilhotas epiteliais irregulares (*); B) estroma fibroso de aspecto mixomatoso (setas); C) área hiper celularizada constituída por células fusiformes (#); D) presença de microcistos (Mct).

Pela dificuldade de achados clínicos deste tumor justifica-se um estudo procurando elucidar o cirurgião ao tratamento a ser realizado. Assim o objetivo deste trabalho será realizar um levantamento da literatura atual a fim de elucidar o tratamento desta enfermidade.

REVISÃO DA LITERATURA

Waldron e El-Mofty (1987) revisaram 116 casos de ameloblastoma e encontraram 14 casos de forma atípica de ameloblastoma caracterizada por extensa desmoplasia e achados radiográficos incomuns. Denominaram-no de variante desmoplásica do ameloblastoma e o caracterizaram histologicamente por um extenso estroma colagenizado contendo pequenas ilhas de tumor epitelial com pouca tendência para formar estruturas císticas.

Na literatura, verifica-se que seus aspectos clínicos são aumento volumétrico facial indolor, com pequena predileção pelo sexo masculino e que essa variante é o tumor odontogênico de menor incidência (SANTOS *et al.*, 2006). Diferentes estudos relataram que o ameloblastoma desmoplásico é um tumor odontogênico raro com incidência de apenas 0,9% a 13% entre todos os ameloblastomas (WALDRON; EL-MOFTY, 1987; HIGUCHI *et al.*, 1991; NG; SIAR, 1993; RAUBENHEIMER; VAN HEERDEN; NOFFKE, 1995; LAM *et al.*, 1998; TAKATA *et al.*, 1999; KISHINO *et al.*, 2001). Em uma pesquisa no banco de dados MEDLINE (literatura de língua inglesa, entre 1984-2008) apenas 115 casos de ameloblastoma desmoplásico com detalhes radiográficos apropriados foram confirmados histopatologicamente, incluindo 12 casos da chamada lesão híbrida de ameloblastoma, nas quais áreas de ameloblastoma intraósseo coexistem com áreas de ameloblastoma desmoplásico. A relação masculino-feminino foi de 55:59, a incidência foi maior para as quarta e quinta décadas de vida e a média de idade foi de 41,9 anos. Sessenta e duas lesões ocorreram na mandíbula e cinquenta e uma na maxila. Clinicamente, edema indolor com extensão vestibular foi a apresentação mais comum (48 casos). Radiologicamente, a lesão se apresentou multiloculada (49,3%, 36/73), mista radiolúcida/radiopaca (55,6%, 50/90) e com limites mal definidos (64%, 48/75). Enquanto a enucleação proporcionou uma taxa de recorrência de 21,1%, a ressecção reduziu esta taxa notavelmente para 3,1%. O período médio de recidiva foi de 36,9 meses. Histologicamente, foi proeminente a presença de ilhas epiteliais espalhadas e extensa desmoplasia (SUN *et al.*, 2009).

Os ameloblastomas desmoplásicos são encontrados predominantemente na região anterior da mandíbula (GARDNER *et al.*, 2009). Radiograficamente, apresentam-se como uma lesão radiolúcida de limites pouco nítidos, semelhante a bolhas de sabão (LAM *et al.*,

BASTOS JUNIOR,
José Carlos da
Cunha *et al.*
Ameloblastoma
desmoplásico:
revisão de literatura.
SALUSVITA, Bauru,
v. 34, n. 3, p. 555-
567, 2015.

BASTOS JUNIOR,
José Carlos da
Cunha *et al.*
Ameloblastoma
desmoplásico:
revisão de literatura.
SALUSVITA, Bauru,
v. 34, n. 3, p. 555-
567, 2015.

1998) e que pode mimetizar lesões fibro-ósseas (PHILLIPSEN; ORMISTON; REICHART, 1992). Podem ocorrer reabsorção radicular e neoformação óssea (GARDNER *et al.*, 2009).

A tomografia computadorizada (TC) e a ressonância magnética nuclear (RMN) são exames de imagem úteis para o planejamento do tratamento, principalmente *devido às* margens mal definidas da neoplasia. Esse tratamento deve incluir excisão com adequada margem de tecidos não envolvidos. O emprego da radioterapia como primeira linha de tratamento não está indicado (CARLSON, 2008; GARDNER *et al.*, 2009).

Waldron (1998) afirmou que apesar da variação entre as formas de tratamento; da simples enucleação e curetagem a ressecção em bloco; e da controvérsia ao redor das mesmas, a tendência à infiltração entre as trabéculas do osso esponjoso na periferia da lesão, antes da reabsorção óssea tornar-se evidente radiograficamente, leva a verdadeira margem do tumor a se estender além da aparente margem clínica ou radiográfica. Assim, a tentativa de remover a lesão por curetagem deixa pequenas ilhas do tumor no osso, o que mais tarde se manifesta como recidiva. Recorrências variando em torno de 55 a 90% têm sido relatadas após esse tipo de intervenção. O autor cita a ressecção marginal como o tratamento mais comum, entretanto, alerta que uma recorrência de cerca de 15% pode ocorrer mesmo após ressecções marginais e em bloco. Uma margem de segurança de aproximadamente 1cm além dos limites radiográficos é preconizada pela maioria dos cirurgiões.

Carlson (2008) recomendou, devido a natureza agressiva e altamente infiltrativa do tumor, a ressecção do tumor com margens ósseas lineares de 1cm. Esta margem deve ser confirmada por meio de radiografias transoperatórias. Afirmou ainda que quando todas as margens de tecidos moles e duros são histologicamente negativas, o paciente está aparentemente curado e que, infelizmente, qualquer modalidade menos agressiva de tratamento pode acarretar em falhas que serão descobertas em períodos variáveis de pós-operatório.

Vários métodos de tratamento do ameloblastoma desmoplásico têm sido utilizados clinicamente, incluindo curetagem, enucleação e excisão mandibular local. Para as variantes do ameloblastoma desmoplásico intraósseo dos tipos I (osteofibroso) e III (composto), tendo em vista a alta taxa de recorrência associada ao tratamento conservador, bem como o seu potencial invasivo, a ressecção marginal ou parcial são mais indicadas. Para a variante do tipo II (radioluciente, semelhante em aparência a um cisto odontogênico) um tratamento mais conservador pode ser escolhido (LI *et al.*, 2011). O tratamento atual de escolha para o ameloblastoma periférico é a excisão su-

praperiosteal conservadora com margens adequadas (PHILIPSEN *et al.*, 2001); portanto, selecionar esse tratamento conservador para o ameloblastoma desmoplásico periférico é necessário para evitar a exposição dos pacientes a uma maior morbidade devido ao sobretratamento (LI *et al.*, 2011).

O acompanhamento por longo prazo é essencial, visto que a ocorrência de recidivas tem sido observada mesmo após 10 anos ou mais do tratamento inicial (WALDRON, 1998; GARDNER *et al.*, 2009; LI *et al.*, 2011).

Tanimoto *et al.* (1991) relataram um caso de ameloblastoma desmoplásico com aparência radiográfica incomum apesar da histologia típica. A paciente do sexo feminino, 24 anos, apresentava edema vestibulo-lingual indolor no rebordo alveolar esquerdo da mandíbula, que se estendia do incisivo lateral ao primeiro molar, com crescimento gradual ao longo dos últimos três anos. O exame radiográfico demonstrou uma radiolucência indefinida; a lesão não tinha nenhum dos aspectos característicos (bolhas de sabão, favos de mel ou unicístico). Reabsorção parcial da crista alveolar foi observada entre o canino e o segundo pré-molar. A lâmina dura e o espaço periodontal dos dentes envolvidos foram parcialmente destruídos, mas reabsorção radicular não ocorreu. Expansão lingual com perfuração foi observada na vista oclusal. Na análise microscópica, o tumor era composto por muitas ilhas epiteliais, apresentando características típicas de ameloblastoma desmoplásico. Ilhas tumorais cercadas por tecido estromal densamente fibrosado também estavam presentes. A lesão foi tratada por ressecção marginal. Em 1 ano de acompanhamento não houve evidências de recorrência.

Sakashita *et al.* (1998), acompanharam um caso de paciente japonesa de 60 anos de idade, que apresentava edema facial extra-bucal e base alar esquerda elevada e edema rígido intra-bucal que se estendia do incisivo central superior esquerdo a região do primeiro pré-molar esquerdo e envolvia tanto a porção vestibular quanto a palatina. A mucosa que recobria a lesão estava clinicamente normal. Todos os dentes adjacentes à lesão tinham tratamento endodôntico e o primeiro pré-molar esquerdo estava ausente. O exame radiográfico mostrava radiolucência com aspecto semelhante a bolhas de sabão e limites mal definidos. Na tomografia computadorizada os autores observaram uma massa mista com porções radiopacas e radiolúcidas com limites bem definidos e que se expandia para a vestibular. A possibilidade de um tumor benigno foi considerada e após a biopsia, o diagnóstico foi de ameloblastoma desmoplásico. A maxilectomia parcial (ressecção do rebordo alveolar com mar-

BASTOS JUNIOR,
José Carlos da
Cunha *et al.*
Ameloblastoma
desmoplásico:
revisão de literatura.
SALUSVITA, Bauru,
v. 34, n. 3, p. 555-
567, 2015.

BASTOS JUNIOR,
José Carlos da
Cunha *et al.*
Ameloblastoma
desmoplásico:
revisão de literatura.
SALUSVITA, Bauru,
v. 34, n. 3, p. 555-
567, 2015.

gens de 1cm) foi o tratamento de escolha. Ilhas tumorais muito irregulares incorporadas a um estroma com extensa desmoplasia estavam presentes no exame microscópico da peça cirúrgica. As margens estavam livres de tumor. Em acompanhamento pós-operatório de aproximadamente 10 meses não foi encontrada nenhuma evidência de recorrência.

Li *et al.* (2011) em análise retrospectiva avaliaram as características clínicas e radiográficas do ameloblastoma desmoplásico em 24 pacientes chineses. Destes, 23 casos eram de lesões intraósseas (nove acometeram a maxila e 14 a mandíbula) e um caso de lesão extra-óssea. Clinicamente, o tumor se localizava principalmente na região anterior e/ou na região de pré-molares inferiores, com ligeira predileção para o sexo masculino. Radiograficamente, 69,6% (16 de 23) apresentaram limites mal definidos. Deslocamento radicular ocorreu em 47,9 % dos pacientes (11 de 23) e reabsorção radicular, em 8,7% (2 de 23). As três diferentes apresentações radiográficas do ameloblastoma desmoplásico foram identificadas em: tipo I (osteofibroso); tipo II (radioluciente); e tipo III (composto). O tipo osteofibroso (14 casos) foi o padrão mais comum e o tipo composto, o mais raro (3 casos). Os autores concluíram que os ameloblastomas desmoplásicos são tumores odontogênicos raros com comportamento potencialmente agressivo e que, além disso, podem ser classificados como variantes intraósseas e periféricas. As intraósseas apresentam três características radiográficas distintas, devendo ser diferenciadas das lesões osteofibrosas frequentemente descritas na literatura. Entretanto, alguns padrões radiográficos incomuns devem ser considerados no diagnóstico diferencial.

DISCUSSÃO

O ameloblastoma é o tumor odontogênico de maior significado clínico. Teoricamente, pode se originar de remanescentes celulares do órgão do esmalte, do revestimento epitelial de um cisto odontogênico ou das células da camada basal da mucosa oral. Seu crescimento é lento, localmente invasivo e tem curso benigno em muitos casos (WALDRON, 1998). Apresenta variações de padrões e uma delas é o ameloblastoma desmoplásico, descrito pela primeira vez em 1984 por Eversole, Leider e Hansen. É consenso entre os autores que esta variante incomum é caracterizada histologicamente por um estroma abundante e densamente colagenizado (desmoplasia) con-

tendo pequenas ilhas e cordões de epitélio odontogênico. O estroma domina o componente epitelial neoplásico (EVERSOLE; LEIDER; HANSEN, 1984; WALDRON; EL-MOFTY, 1987; TANIMOTO *et al.*, 1991; SAKASHITA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006; GARDNER *et al.*, 2009; SUN *et al.*, 2009).

Por apresentar características clínicas e radiográficas próprias, o ameloblastoma desmoplásico tem sido considerado por alguns autores como uma entidade clínico-patológica distinta (WALDRON; EL-MOFTY, 1987; TAKATA *et al.*, 1999). Esse conceito foi adotado pela OMS em 2005 quando sua classificação organizou os ameloblastomas em sólido, extra-ósseo, desmoplásico e unicístico (PHILLIPSEN *et al.*, 2009).

Estudos diversos constataram ser o ameloblastoma desmoplásico uma neoplasia odontogênica de baixa incidência (WALDRON; EL-MOFTY, 1987; HIGUCHI *et al.*, 1991; NG; SIAR, 1993; RAUBENHEIMER; VAN HEERDEN; NOFFKE, 1995; LAM *et al.*, 1998; TAKATA *et al.*, 1999; KISHINO *et al.*, 2001; SANTOS *et al.*, 2006; SUN *et al.*, 2009). A pequena predileção pelo sexo masculino foi citada nos trabalhos de Santos *et al.* (2006) e de Li *et al.* (2011), todavia, em revista da literatura inglesa sobre o assunto, Sun *et al.* (2009) encontraram o oposto, ou seja, uma relação masculino-feminino de 55:59.

Em relação ao local de maior incidência, os estudos demonstraram que os ameloblastomas desmoplásicos são encontrados predominantemente na região anterior da mandíbula (TANIMOTO *et al.*, 1991; GARDNER *et al.*, 2009; SUN *et al.*, 2009; LI *et al.*, 2011).

Na literatura, a grande maioria dos estudiosos descreve as características clínicas e radiográficas do ameloblastoma desmoplásico de maneira muito semelhante (PHILLIPSEN; ORMISTON; REICHAART, 1992; LAM *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006; SUN *et al.*, 2009). A maior exceção foi a apresentação radiológica encontrada por Tanimoto *et al.* (1991), onde a lesão não apresentava nenhum dos aspectos característicos.

Pelo potencial infiltrativo, o tratamento escolhido pela maior parte dos cirurgiões foi a ressecção com margens de segurança de aproximadamente 1cm. Todos enfatizaram a importância do acompanhamento *em longo prazo* (TANIMOTO, *et al.*, 1991; SAKASHITA *et al.*, 1998; WALDRON, 1998; CARLSON, 2008; LI *et al.*, 2011). Excepcionalmente, para a variante intraóssea do tipo II (radiolucente) e para o ameloblastoma desmoplásico periférico, LI *et al.* (2011) indicam um tratamento mais conservador.

BASTOS JUNIOR,
José Carlos da
Cunha *et al.*
Ameloblastoma
desmoplásico:
revisão de literatura.
SALUSVITA, Bauru,
v. 34, n. 3, p. 555-
567, 2015.

BASTOS JUNIOR,
José Carlos da
Cunha *et al.*
Ameloblastoma
desmoplásico:
revisão de literatura.
SALUSVITA, Bauru,
v. 34, n. 3, p. 555-
567, 2015.

CONCLUSÃO

Embora o ameloblastoma desmoplásico possua algumas características peculiares que precisam ser distinguidas pelos profissionais da saúde responsáveis pelo seu diagnóstico, de modo geral, devido ao seu potencial infiltrativo, o tratamento desta lesão segue os padrões preconizados para o tratamento do ameloblastoma sólido. É importante ressaltar que padrões radiográficos incomuns e que mimetizam lesões osteofibrosas frequentemente descritas na literatura podem estar presentes e devem ser considerados no diagnóstico diferencial.

REFERÊNCIAS

- CARLSON, E. R. Cisto e tumores odontogênicos. In: MILORO, M. et al. **Princípios de cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial de Peterson**. 2 ed. São Paulo: Santos, 2008. cap. 30.
- EVERSOLE, L. R.; LEIDER, A. S.; HANSEN, L. S. Ameloblastomas with pronounced desmoplasia. **J Oral Maxillofac Surg**, Philadelphia, v. 42, p. 735-740, 1984.
- GARDNER, D. G. et al. Ameloblastomas. In: BARNES, L. et al. (Classificação de tumores da organização mundial da saúde) **Genética e patologia dos tumores de cabeça e pescoço**. São Paulo: Santos, 2009. cap. 6.
- HIGUCHI, Y. M. et al. Unusual ameloblastoma with extensive stromal desmoplasia. **J Craniomaxillofac Surg**, Edinburgh, v. 19, p. 323, 1991.
- KISHINO, M. et al. Pathology of the desmoplastic ameloblastoma. **J Oral Pathol Med**, Oxford, v. 30, p. 35, 2001.
- LAM, K. Y. et al. Desmoplastic variant of ameloblastoma in chinese patients. **B J Oral Maxillofac Surg**, Philadelphia, v. 36, p. 129-134, 1998.
- LI, B. et al. Clinical and radiologic features of desmoplastic ameloblastoma. **J Oral Maxillofac Surg**, Philadelphia, v. 69, p. 2173-2185, 2011.
- NG, K. H.; SIAR, C. H. Desmoplastic variant of ameloblastoma in malaysians. **Br J Oral Maxillofac Surg**, Edinburgh, v. 31, p. 299, 1993.
- PHILIPSEN, H. P. et al. Peripheral ameloblastoma: biologic profile based on 160 cases from the literature. **Oral Oncol**, Amsterdam, v. 37, p. 17, 2001.
- PHILIPSEN, H. P. et al. Tumores odontogênicos. In: BARNES, L. et al. (Classificação de tumores da organização mundial da saúde) **Genética e patologia dos tumores de cabeça e pescoço**. São Paulo: Santos, 2009. cap. 6.
- PHILLIPSEN, H.P.; ORMISTON, I. W.; REICHART, P.A. The desmo-and osteoplastic ameloblastoma. Histologic variant or clinicopathologic entity? Case reports. **J Oral Maxillofac Surg**, Philadelphia, v. 21, p. 352-357, 1992.
- RAUBENHEIMER, E. J.; VAN HEERDEN, W. F.; NOFFKE, C. BASTOS JUNIOR, José Carlos da Cunha *et al.* Ameloblastoma desmoplásico: revisão de literatura. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 3, p. 555-567, 2015.

BASTOS JUNIOR,
José Carlos da
Cunha *et al.*
Ameloblastoma
desmoplásico:
revisão de literatura.
SALUSVITA, Bauru,
v. 34, n. 3, p. 555-
567, 2015.

E. Infrequent clinicopathological findings in 108 ameloblastomas. **J Oral Pathol Med**, Oxford, v. 24, p. 227, 1995.

SAKASHITA, H. et al. Desmoplastic ameloblastoma in the maxilla: a case report. **J Oral Maxillofac Surg**, Philadelphia, v. 56, p. 783-786, 1998.

SANTOS, J. N. et al. Caracterização imuno-histoquímica de lesão híbrida de ameloblastoma desmoplásico e convencional. **Rev Bras Otorrinolaringol**, Porto Alegre, v. 72, n. 5, p. 709-713, 2006.

SUN, Z. J. et al. Desmoplastic ameloblastoma - A review. **Oral Oncol**, Amsterdam, v. 45, p. 752-759, 2009.

TAKATA, T. et al. Clinical and histopathological analyses of desmoplastic ameloblastoma. **Pathol Res Pract**, Stuttgart, v. 195, p. 660, 1999.

TANIMOTO K. et al. A case of desmoplastic variant of a mandibular ameloblastoma. **J Oral Maxillofac Surg**, Philadelphia, v. 49, n. 1, p. 94-97, Jan. 1991.

WALDRON, C. A. Cistos e tumores odontogênicos. In: NEVILLE, B. W. et al. **Patologia oral e maxilofacial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. cap. 15.

WALDRON, C. A.; EL-MOFTY, S. K. A histopathologic study of 116 ameloblastomas with special reference to the desmoplastic variant. **Oral Surg**, Oxford, v. 63, p. 441, 1987.